

Необходимость пересмотра стандарта SEG-D

Towards a new revision of SEG-D standard

Боб Фиртс (Bob Firth) из компании Troika International объясняет причины пересмотра формата, который используется для записи полевых сейсмических данных, и сообщает о его дальнейшем прогрессе.

Последние несколько лет идут разговоры о необходимости нового пересмотра стандарта SEG-D, предназначенного для записи полевых сейсмических данных. Последний пересмотр этого стандарта был проведен в 1996 году, а за прошедшее десятилетие произошли

значительные изменения в методике проведения измерений и в компьютерных технологиях. Новый пересмотр позволил бы прийти к единому стандарту в свете современных технологий.

На собрании SEG в Денвере в 2004 году, Комитет Технических Стандартов SEG постановил возобновить работу Отдела стандарта SEG-D, возглавить которую должен Джил Левис (Jill Lewis) из Troika International. С тех пор была проделана значительная закулисная работа, направленная на изучение дополнительных возможностей, которые могли бы быть включены в новый пересмотр формата. Интенсивное обсуждение этой проблемы проводилось на собраниях EAGE в Мадриде и SEG в Хьюстоне в ноябре.

Прежде всего дискуссия велась относительно того, удовлетворит ли новый пересмотренный формат SEG-D всем выставляемым требованиям, или же пришло время для разработки абсолютно нового формата, возможно SEG-E. Однако высказывались опасения, что разработка нового формата может потребовать значительного срока, в то время как еще один пересмотр уже существующего SEG-D позволит удовлетворить потребности уже сегодня. Будем надеяться, что пересмотр не займет много времени.

Одной из непосредственных причин пересмотра стандарта SEG-D является тот факт, что теперь запись может вестись так называемыми сверхемкими запоминающими устройствами. Одно из таких устройств, использующееся для сейсмической записи, IBM 3592 с емкостью в 300 Гб. И еще более мощные устройства могут появиться в ближайшем будущем. Традиционно один картридж с записью может содержать данные в формате SEG-D только лишь с одного сейсмического профиля, однако с сегодняшними сверхемкими запоминающими устройствами это становится бессмысленным ограничением. Должен быть найден способ записи данных в формате SEG-D с нескольких профилей одновременно на один картридж.

Большое количество мнений, неизбежное для таких случаев, порождает ожесточенные споры о том, что должно быть включено в новый пересмотр: необходимо найти компромисс между функциональностью и универсальностью. Очевидно, что многие хотят провести пересмотр, включив в него все, что только возможно, обеспечивая тем самым устройства возможностью записи различных атрибутов сразу с нескольких профилей, как того требует современная методика проведения съемки. Однако большое количество записываемых атрибутов просто не существовало на тот момент, когда разрабатывался формат SEG-D, и для того, чтобы найти для них место необходимо внести значительные изменения в сам формат. К примеру, предполагается, что память для описания канала должна быть увеличена с существующих 32 бит до 64 или даже 96 бит.

Многие считают, что такого рода изменения могут зайти настолько далеко, что придется значительно изменять программное обеспечение, считающее формат SEG-D, что некоторых случаях будет очень нелегко или даже невозможно. В частности широко распространенные пакеты QC больше не смогут поддерживать измененный формат. Однако некоторые другие, более глубокие изменения, действительно необходимы для преодоления проблем, и они обязательно должны учитываться при пересмотре формата.

Для того, чтобы учесть требования всех сторон, участвующих в пересмотре, было решено провести его в два этапа. Первый из них, Rev 2.1, будет проведен с некоторыми изменениями, с которыми согласны все, в частности использование высокомкостных устройств записи, при сохранении поддержки старых менее емких устройств. Мы надеемся, что этот этап пересмотра будет проведен в течение нескольких месяцев. Многие изменения первого этапа пересмотра Rev 2.1 были предложены пользователями формата обработки SPS, которые возможно также претерпит небольшие изменения. Тем временем будет продолжаться работа над более значительными изменениями формата SEG-D на втором этапе Rev 3, который является основным этапом пересмотра. Работа над ним будет затрагивать самые сложные вопросы, требующие тщательной проработки. Тем не менее мы надеемся, что сможем выполнить работу в течение одного года.

Изменения, которые могут быть включены в новый пересмотр, все еще обсуждаются, но некоторые известные уже сейчас приведены ниже:

- Использование высокомкостных ЗУ (например, IBM 3592)
- Совместимость между SEG-D и SPS
- Увеличение числа основных заголовков
- Увеличение числа заголовков трасс
- Увеличение памяти для описания канала до 64 Бит
- Увеличение максимального числа каналов в группе
- Определение механизма очень длинных заголовков (Мб)
- Модернизация основных механизмов трейлера и определение его содержания
- Снятие ограничения на запись некоторых атрибутов
- Снятие ограничений на интервал дискретизации (например 3 мс)
- Возможность «отрицательного» времени записи
- Создание новых типов записи
- Улучшение настроек фильтрации атрибутов
- Улучшение работы определения координат в заголовках для морских данных
- Добавление информации по источнику вибросейса.

Для более детальной информации обращайтесь к Jill Lewis <jill@troika-int.com>. Подборка соответствующих документов может быть найдена на <ftp://ftp.troika-int.com/segfield/>.